UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01284086 4

Bylinkina, A A
Sostoíanie Kliuchevskogo vulkana v íànvare-aprele 1950 g.

QE
527
B9487

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/sostoianiekliuch00byli

Былинкина, Состояние Ключевского вулкана

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

БЮЛЛЕТЕНЬ ВУЛКАНОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ, № 21

LIBRARY MAY 16 1962 UNIVERSITY OF TORONTO
QE 527 B9487
LIBRARY JUL 15 1959 UNIVERSITY OF TORONTO
794552

А. А. БЫЛИНКИНА и Г. С. ГОРШКОВ

СОСТОЯНИЕ КЛЮЧЕВСКОГО ВУЛКАНА

в январе — апреле 1950 г.

Вершинный кратер. С 1 января по 30 апреля (120 дней) вершина вулкана была видна в течение 59 дней. Деятельность вершинного кратера была исключительно фумарольной. Некоторое ослабление деятельности фумарол, наметившееся в конце декабря 1949 г., длилось до 20 февраля 1950 г. В это время фумарольные струи поднимались обычно на 50—100 м над краем кратера, исключение составили дни 10 января, когда столб газов достиг высоты 450 м, а также 17 января и 10 февраля, когда высота столба газов доходила до 300 м. Газовая струя была сравнительно короткой, и только 10 января газы вытянулись на 2,5 км от кратера.

С 20 февраля деятельность фумарол значительно усилилась. 21 февраля утром над кратером поднимался величественный столб газов высотой около 5 км. В более поздние часы этого дня поднявшийся в высоких слоях атмосферы ветер прижал струю газов к конусу и вытянул ее в длину на 50 км. Мощная струя газов длиной в несколько десятков километров наблюдалась также 28 февраля, 1, 9 и 16 марта. В остальные дни, когда вершина была открыта, кратерная чаша была заполнена плотными клубами газов, поднимавшимися на высоту 100—200 м над кратером.

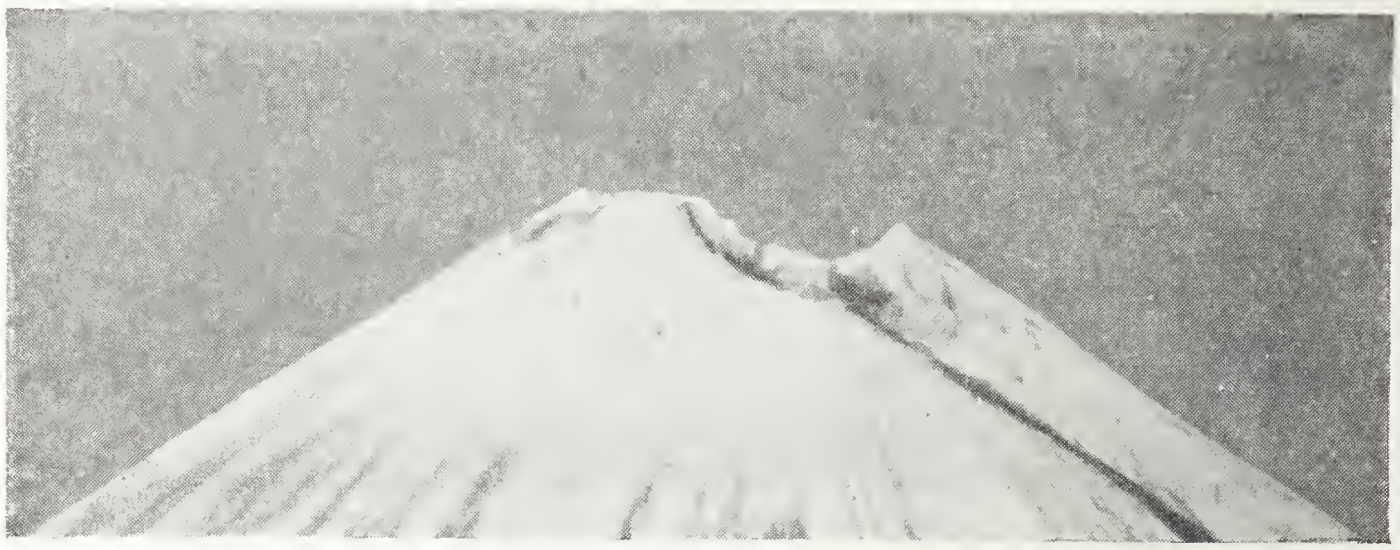
В апреле фумарольная деятельность стала носить перемежающийся характер: наряду с отдельными днями, когда струя газов достигала длины 10—15 км (9 и 23 апреля), были дни, когда деятельности фумарол было совершенно незаметно и фумарольные струйки полностью пропадали (28—30 марта, 11—13 апреля, 24 и 29 апреля). В глубокой выемке северного ущелья был виден внутренний склон противоположного края кратера (фиг. 1).

Как и ранее, выделения газов из восточной части кратера всегда были интенсивнее, чем из западной. Попрежнему очень часто обнаруживался отчетливый суточный ритм деятельности с полуденным максимумом, утренним и вечерним минимумами.

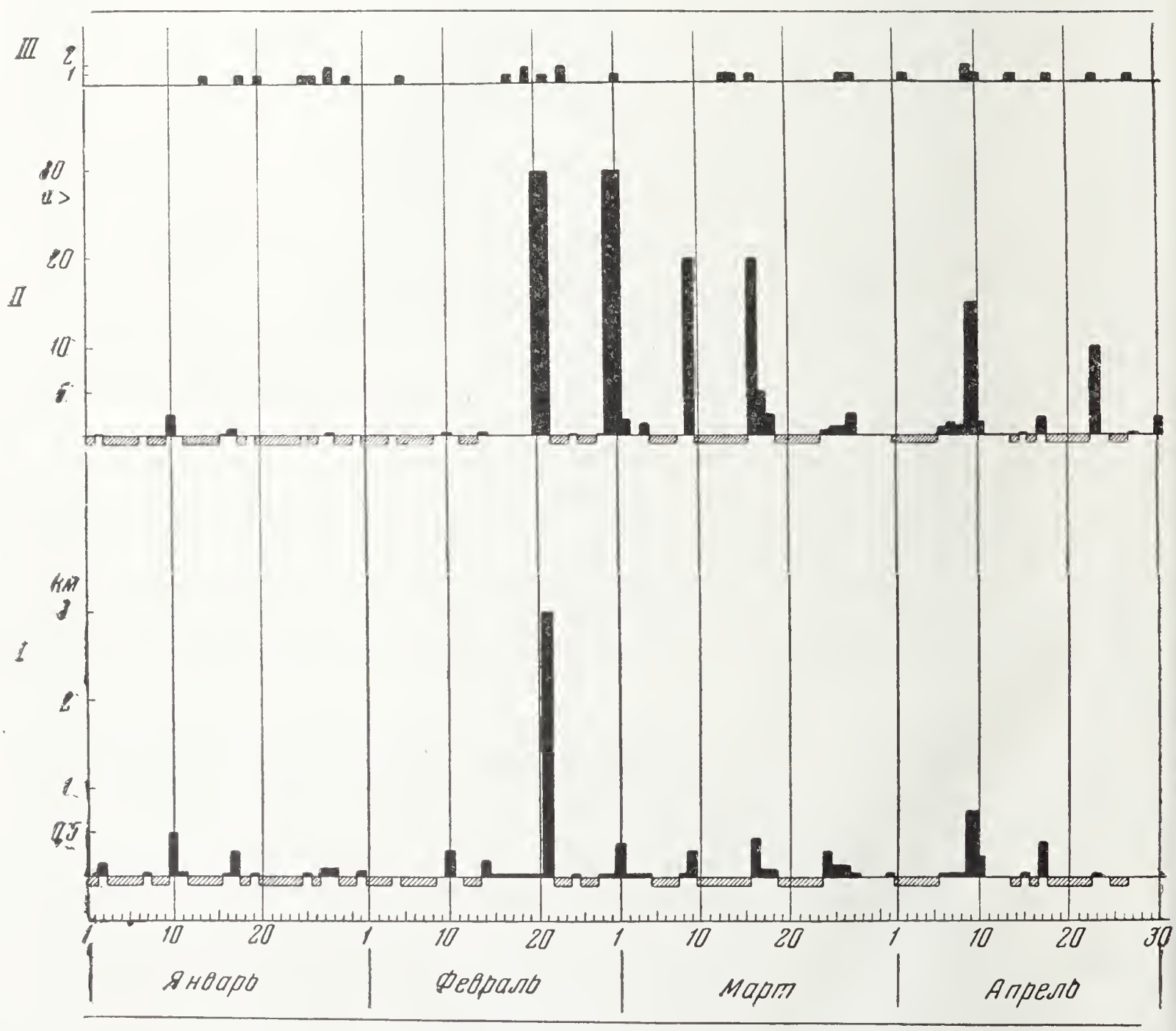
Фактический материал наблюдений сведен в диаграмме (фиг. 2).

Побочные кратеры. 15—17 февраля Г. С. Горшков посетил побочный кратер Туйлу. Несмотря на то, что со времени окончания извержения (ноябрь 1932 г.) прошло более 17 лет, верхний край конуса продолжает оставаться теплым, и на однообразном заснеженном фоне бросается в глаза свободная от снега черная кайма (фиг. 3).

Температура чрезвычайно маломощных фумарол на гребне кратера снизилась с 305° в сентябре 1949 г. до 252° в феврале 1950 г. Состав газа остался без изменения: он состоял из воздуха с ничтожной примесью хлористого водорода и окиси углерода (0,029% HCl и 0,012% CO). На глубине 5—10 см от поверхности кусочки шлака были покрыты тонкими пленками



Фиг. 1. Вершина Ключевского вулкана 24 апреля 1950 г.
Фото Г. С. Горшкова



Фиг. 2. Диаграмма состояния вершинного кратера Ключевского вулкана (косая штриховка — дни, когда вулкан не был виден)

I — высота столба фумарольных газов, км; *II* — длина фумарольной струи, км; *III* — число местных землетрясений (инструментальные данные).

белого, слегка желтоватого возгона. Качественный анализ установил, что возгон является хлоридом натрия и калия; повидимому, он представлял смесь галита и сильвина,— возможно, в виде твердого раствора.

Газ из фумаролы кратера Козей (извержение 1938 г.), собранный в начале мая А. А. Былинкиной, имел состав: 1,45% CO_2; 19,15% O_2; 79,40% N_2 и других инертных газов. Температура фумаролы 88°.

Газ из фумаролы кратера Левинсон-Лессинга (извержение 1945 г.), собранный в начале мая А. А. Былинкиной, имел состав: 0,038% HCl;

Фиг. 3. Побочный кратер Туйла, вид от наблюдательного домика.
15 февраля 1950 г.

0,037% SO_2; 0,041% H_2S; 0,1% CO_2; около 0,05% H_2; около 0,05% CO; 20,6% O_2; 79,1% N_2 и других инертных газов. Температура фумаролы 202°. Сероводород определен прямым путем. Ранее для газов из кратеров группы Юбилейного прорыва он не определялся, однако он не является новой составной частью, а присутствовал в газах и ранее, но не определялся при анализах, так как применявшееся иодометрическое определение SO_2 и H_2S в присутствии HCl неминуемо должно было приводить к потере H_2S и завышению количества SO_2. Так, параллельный анализ той же пробы обычным методом дал 0,078% SO_2 и отсутствие H_2S.

15/7/63 mcD

QE
527
B9487
Physical &
Applied Sci.

Bylinkina, A A
Sostoianie Kliuchevskogo vulkana v ianvare-aprele 1950 g.

PLEASE DO NOT REMOVE
SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO
LIBRARY